

(19)日本国特許(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-194184

(43)公開日 平成5年(1993)8月3日

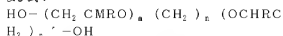
(51)Int.Cl. ⁵ A 61 K 7/48 7/00	識別記号 9051-4C N 9165-4C J 9165-4C W 9165-4C A 9165-4C	庁内整理番号 F I	技術表示箇所
7/02			
審査請求 未請求 請求項の数8(全10頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号 (22)出願日 (31)優先権主張番号 (32)優先日 (33)優先権主張国	特願平4-241545 平成4年(1992)9月10日 7 5 8 6 5 1 1991年9月12日 米国 (US)	(71)出願人 ユニリーバー・ナムローゼ・ベンノート シャープ オランダ国ロッテルダム、ヴェーナ 455 (72)発明者 ビスビ・カンガ アメリカ合衆国、コネチカット・06484、 シエルトン、メドウラーク・ドライブ、40 (74)代理人 弁理士 川口 義雄 (外2名)	

(54)【発明の名称】 化粧用組成物

(57)【要約】

【目的】 相安定性が良く、また皮膚に対する刺激の少ないクレンザーと保湿剤の両方の作用をもつ化粧用組成物を得ることにある。

【構成】 必須成分としてポリアルファオレフィンおよび式：



〔式中、mとm'は1より大きい整数、nは3より大きい整数；Rは、水素、C₁-C₁₂アルキルおよびそれらの混合物から選択される〕で示されるカップリング可溶化剤を含有する油水エマルション。

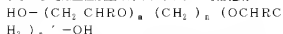
【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記(i)～(iii)より成る化粧用油水エマルジョン：

(i) 約20重量％から約80重量％の水；

(ii) 約1重量％から約50重量％の100℃において約0.1cStから約10cStの粘度を有するポリアルファオレフィン；

(iii) 約0.1重量％から約10重量％の次の構造式を有する一または二種以上のカップリング可溶化剤：



〔式中、m及びm'は1より大の整数、nは3より大の整数、Rは水素およびC₁～C₁₂アルキル基より成る群から選択される〕。

【請求項2】 鉱油、植物油またはそれらの混合物を組成物の5重量％を超えない量含有することを特徴とする請求項1に記載のエマルジョン。

【請求項3】 nが4から20の範囲の整数であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のエマルジョン。

【請求項4】 nが4から10の範囲の整数であることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載のエマルジョン。

【請求項5】 Rがメチル基および水素より成る群から選択されることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか一項に記載のエマルジョン。

【請求項6】 ポリアルファオレフィンが100℃において約2cStから8cStの粘度を有することを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載のエマルジョン。

【請求項7】 さらに第四級アンモニウム官能化リン酸エステルを約0.1重量％から約30重量％含有することを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか一項に記載のエマルジョン。

【請求項8】 さらにカチオン性の多糖を約0.1重量％から約10重量％含有することを特徴とする請求項1から請求項7のいずれか一項に記載のエマルジョン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、人間の皮膚に使用される油水エマルジョンタイプの化粧用組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】皮膚はなめらかな感触や美的に好ましい外観を保つためにある量の水分を必要とする。水は蒸発により、そして石けんや洗浄剤のような苛酷な化学物質との接触により失われる。皮膚の乾燥は、化粧用組成物の基剤を通して保湿剤により防止することができる。

【0003】ある種の化粧用組成物には、顔や首からメーキャップ、皮脂、垢や油をとり除く作用をもつクレン

ザーが配合されている。適切に配合されたクレンザーは、使用後のおしろい、口紅、ファンデーションベース、化粧用パンケーキやリップスティックを速やかにかつ効果的にとり除く。

【0004】最近多くのクレンザー製品、特に水で洗い流せる種類のものが市場に出回っている。例えば、「Pond's」(Chesebrough-Pond's USA 社製)はコールドクリームブランドであり、水、鉱油、PEG-16大豆ステロール、みつろう、PEG-8ジラウレート、ペヘン酸、セテアリールアルコール、セテアレス20 (cetearol h 20)、セレシン、ホウ酸ナトリウムそして少量の添加剤を含有する。他の製品「Oil of Ulay」(Procter & Gamble社製)は、水、鉱油、ポリアルファオレフィン、グリセリン、イソドデカン、ソルビタンステアレート、シクロメチコーン、カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド、ヘキシレングリコール、PEG-8ラウリン酸、セテアリールアルコール、セテアレス20、ラウリルグリコシドおよび種々のその他の少量成分を含有するコールドクリームである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】保湿性を保つための成分と洗浄のために必要な成分は相容性が悪いことが多い。

【0006】相容性が悪いと、製品が油っぽくなった、皮膚を刺激するといった欠陥となる。例えば、伝統的なコールドクリームは極端に油っぽい感触である。

【0007】前述したコールドクリームのような水で洗い流せる種類では、油っぽさはかなり少ないが、まだ改良の余地がある。加えて、配合物が充分な粘性をもたないことや水と油の相が分離することによる物理的な美観の問題が生じる。

【0008】従って本発明の目的は、クレンザーと保湿剤の二つの効果を合わせもつ化粧用組成物を提供することにある。

【0009】本発明の他の目的は、実質的に油っぽくなく、鉱油や植物油を使用しない化粧用組成物を提供することにある。

【0010】本発明の更なる目的は、適当な粘度をもち、水相と油相の間の相の安定性に優れた化粧用組成物を提供することにある。

【0011】本発明のもう一つの更なる目的は、クレンザーおよび保湿剤としての作用をもちながら実質的に皮膚に対する刺激のない化粧用組成物を提供することにある。

【0012】本発明のこれらの及びその他の目的は、以下に述べる詳細な記述により更に明らかにする。

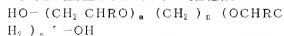
【0013】

【課題を解決するための手段】化粧用油水エマルジョンは以下(i)～(iii)により規定される。

【0014】(i) 約20重量％から約80重量％の水；

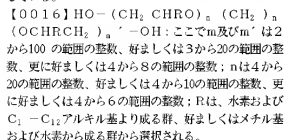
(ii) 約1重量%から約50重量%の100℃において、約0.1cStから約10cStの粘度を有するポリアルファオレフィン；

(iii) 約0.1重量%から約10重量%の次の式を有する一または二種以上のカップリング可溶化剤；



ここでm及びm'は1より大の整数、nは3より大の整数；そしてRは水素およびC₁-C₁₂アルキル基より成る群から選択される。

【0015】クレンザーと保湿剤を組合せた配合が、一つあるいは二種以上のカップリング可溶化剤と組み合わせたポリアルファオレフィンの水性エマルジョンにより、鉱油あるいは植物油を使用せずに達成されうることが見い出された。カップリング可溶化剤は次の式を有している。



【0017】カップリング可溶化剤は、C₄-C₂₀アルキレンジオールのアルコキシ化により作られる。エチルシロキサイドおよびプロピレンシロキサイドは好ましいアルコキシ化の単位である。好ましいジオールは、1,4-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、1,6-ヘキサンジオールそして、1,12-ドデカンジオールである。特に好ましいカップリング可溶化剤はマコール57 (Mocol 57) の商標でビービーゼーメイザーミナル社 (PPG-Mazer chemicals Inc.) より販売されているPPG-10ブタンジオール (CTFA命名法) である。

【0018】本発明のカップリング可溶化剤の量は、約0.1重量%から約10重量%、好ましくは約0.5重量%から約5重量%、更に好ましくは約1重量%から約3重量%である。

【0019】また、本発明の組成物は次式を有する一または二種以上のポリアルファオレフィンから成る。

【0020】R₁-C≡C-R₂；ここでR₁およびR₂は、独立して、約C₂₅から約C₇₀のアルキル基、好ましくはC₂₅からC₄₀のアルキル基、更に好ましくはC₃₀からC₄₅のアルキル基、最も好ましくはC₃₅からC₄₀のアルキル基から選択される。

【0021】有効なポリアルファオレフィンは、平均分子量が約300ダルトンから約800ダルトンであり、かつ100℃において約0.1センチストークスから約10センチストークスの粘度を有している。粘度は、ASTM法

D-88に記載されているガラス毛细管粘度計 (glass capillary viscometer) により測定される。

【0022】好ましいポリアルファオレフィンは、分子量が約445ダルトンから約645ダルトンであり、かつ100℃において約2センチストークスから約8センチストークスの範囲の粘度を有しているものである。更に好ましくは、分子量が約445ダルトンから約555ダルトンであり、かつ100℃において約2センチストークスから約4センチストークスの粘度を有するものである。適切なポリアルファオレフィンは、例えばエチルコーポレーション (Ethyl Corporation) よりポリデセンの形においてエチルフロ (Ethylflo) 162、エチルフロ164、およびエチルフロ180が入手できる。

【0023】ポリアルファオレフィンは、約1重量%から約50重量%、好ましくは約2重量%から約25重量%から、更に好ましくは約5重量%から15重量%含有される。

【0024】ポリアルファオレフィンとカップリング可溶化剤の相対比は、約100：1から約1：20、好ましくは約20：1から約1：10、更に好ましくは約8：1から約1：2の範囲である。

【0025】また、本発明の組成物は水の配合を必要とし、その量は約20重量%から約80重量%、好ましくは約25重量%から約50重量%、更に好ましくは約30重量%から約40重量%である。

【0026】揮発性あるいは不揮発性のシリコンオイルおよび合成エステル形態での軟化物質が、本発明の組成物に含まれてもよい。軟化剤の量は、約0.1重量%から約75重量%、好ましくは約1重量%から約50重量%、更に好ましくは約5重量%から約20重量%である。

【0027】揮発性シリコンオイルは、好ましくは約3から約9の珪素原子を含む環状または直鎖状のポリジメチルシロキサン、より好ましくは約4から約5の珪素原子を含む環状または直鎖状のポリジメチルシロキサンから選択される。

【0028】一般的に直鎖状揮発性シリコン物質は、25℃における粘度が約5センチストークスより低く、より典型的な環状物質の粘度は約10センチストークスより低い。

【0029】本組成物に有用な揮発性シリコンオイルの例は、ダウコーニング344、ダウコーニング345、ダウコーニング200 (Dow Corning 社製)；シリコーン72 SFおよびシリコーン7158 (the Union Carbide 社製)；SF1202 (General Electric社製)；そしてSWS-03314 (SWS Silicones社製)である。

【0030】軟化物質として有用な不揮発性シリコンオイルは、ポリアルキルシロキサン、ポリアルキルアールシロキサンおよびポリエーテルシロキサン共重合体等である。

【0031】ここでいう有用な不揮発性ポリアルキルシ

ロキサンは、例えば25℃において約5センチストークスから約100,000センチストークスの粘度を有するポリジメチルシロキサンである。本組成物において、好ましい不揮発性軟化剤は、25℃において約10センチストークスから約400センチストークスの粘度を有するポリジメチルシロキサンである。このようなポリアルキルシロキサンとしては、バイカシル (Vicasil) シリーズ (General Electric社より販売)、ダウコーニング200シリーズ (Dow Corning 社より販売) 等がある。ポリアルキルシリルシロキサンとしては、25℃において約15センチストークスから約65センチストークスの粘度を有するポリ(メチルフェニル)シロキサン等がある。これらは、例えば、SF1075メチルフェニルフルイド (General Electric社より販売) および556 コスメティックグレートフ

ルイド (Dow Corning 社より販売) として入手できる。

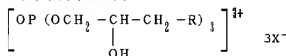
【0032】有用なポリエーテルシロキサン共重合体としては、例えば25℃において約1200センチストークスから約1500センチストークスの粘度を有するポリオキアルキレンエーテル共重合体等がある。この液体は、SF-1066オルガノシリコンサーファクタント (General Electric社から販売) として入手できる。

【0033】本発明の組成物は、第四級アンモニウム官能化リン酸エステルの混合物もまた含むことができる。

【0034】これらのリン酸エステルは次の一般式で示される。

【0035】

【化1】



【0036】ここでRは6から40の炭素原子をもつ第四級アンモニウムラジカルである。

【0037】この炭素原子の限定は、十分な疎水性をもつ物質のみを含ませるためである。Rラジカルとしては、環状あるいは非環状、脂肪族、芳香族あるいは複素環式であり得る。Xは、ハロゲン化物、例えば塩化物のようなアニオンである。これらのリン酸エステルは、ホスホリビッドPTC、PTD、PTS、そしてEFAの名前でモナインダストリー社 (Monsanto Industries) から入手できる。第四級リン酸エステルの量は、組成物に対して0.1重量%から約90重量%、好ましくは2重量%から10重量%である。

【0038】本発明の組成物は、カチオン性の多糖もまた含むことができる。これらの物質は、天然に存在する多糖、または含窒素化合物により第四級化、および親水性物質を含む含窒素化合物等によりアルキル化されたエーテル化変性天然多糖から誘導される。特に好ましくは、脂肪アルキルジメチルアンモニウム置換エポキシドと反応させられたヒドロキシエチルセルロースの重合第四級アンモニウム塩である。この物質の例として、クオアトリソフトLK-20 (Quatrisoft LK-20) (Union Carbide 社の製品) がある。カチオン性の多糖の量は、配合物とすれば、組成物に対して約0.01重量%から約10重量%、好ましくは0.2重量%から1重量%である。

【0039】本発明の組成物に含まれる軟化剤の別のカテゴリーに合成エステルがある。合成エステルは、10から20の炭素原子を持つ脂肪酸のアルキルエステルから選択することができる。脂肪酸のメチル、イソプロピル、そしてブチルエステルが有用である。例として、ヘキシルラウレート、イソヘキシルラウレート、イソヘキシルパルミテート、イソプロピルパルミテート、デシルオレ

ート、デシルステアレート、イソプロピルイソステアレート、ジイソプロピルアジベート、ジイソヘキシルアジベート、ジヘキシルデシルアジベート、ジイソプロピルセバケート、ラウリルラクトート、ミリスチルラクトート、およびセチルラクトートがあげられる。

【0040】エステル軟化剤として、

(1) 10からの20の炭素数をもつ脂肪酸のアルケニルエステル、その例としてオレイルミリステート、オレイルステアレート、およびオレイルオレート等がある。

【0041】(2) エトキシ化脂肪アルコールの脂肪酸エステルのようなエーテル-エステル。

【0042】(3) 多価アルコールエステル。

【0043】エチレンジグリコールモノ-及びジ-脂肪酸エステル、ジエチレンジグリコールモノ-及びジ-脂肪酸エステル、ポリエチレンジグリコール (200-6000) モノ-及びジ-脂肪酸エステル、プロピレンジグリコールモノ-及びジ-脂肪酸エステル、ポリプロピレンジグリコール2000モノオレート、ポリプロピレンジグリコール2000モノステアレート、エトキシ化プロピレンジグリコールモノステアレート、グリセリルモノ-及びジ-脂肪酸エステル、ポリグリセリルポリ-脂肪酸エステル、エトキシ化グリセリルモノステアレート、1, 3-ブチレンジグリコールモノステアレート、1, 3-ブチレンジグリコールジステアレート、ポリオキシエチレンポリオール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル等は多価アルコールエステルの条件を満足する。

【0044】(4) みつろう、鯨ろう、ミリスチルミリステート、ステアリルステアレート等のワックスエステル。

【0045】(5) ステロールエステル、例えばコレステロール脂肪酸エステル。

【0046】前述したエステル類のリストの中で最も好

ましいのは、プロピレングリコールジベラルゴネートおよびセチルオクタノエートである。

【0047】本発明の組成物において、多価アルコールタイプの湿潤剤をまた含むことができる。

【0048】湿潤剤は、軟化剤の効果が増大するのを助け、垢の付着を減少させ、重なりあった垢の除去を促進し、皮膚の触感を改良する。代表的な多価アルコールとして、ポリアルキレングリコール、より好ましくはアルキレンポリオールやそれらの誘導体（例えばプロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリエチレングリコールおよびそれらの誘導体、ソルビトール、ヒドロキシプロピルソルビトール、ヘキシレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、1, 2, 6-ヘキサントリオール、エトキシ化グリセロール、プロポキシ化グリセロール及びそれらの混合物）があげられる。

【0049】最良の結果を得るには、湿潤剤はグリセロールが望ましい。湿潤剤の量は、配合するとすれば、組成物に対して0.5重量%から20重量%、好ましくは1重量%から15重量%である。

【0050】本発明の乳化剤は、濃厚化剤/増粘剤 (thickeners/viscosifiers) を組成物中に約5重量%まで含むことができる。

【0051】その技術での当業者に知られているように、実際の濃厚化剤の量は要求される組成物のコンステーションや濃度に応じて変化させることができる。例示的濃厚化剤としてキサンタンガム、ナトリウムカルボキシメチルセルロース、ヒドロキシアルキル及びアルキルセルロース、そしてカルボポール (Carbopol) の商標でB. F. グットリッチ (B.F. Goodrich) 社により販売されているような架橋アクリル酸ポリマーがある。

【0052】本発明の組成物は、ノニオン、アニオン、カチオン、あるいは両性タイプの乳化剤または界面活性剤を、また含むことができる。第四級アンモニウム官能化脂肪酸エステルは、本発明の系において主要な乳化剤および界面活性剤として作用するが、ノニオン性の乳化剤もまた配合できる。満足できるノニオン系乳化剤の例として、エチレンオキシドまたはプロピレンオキシドが2から20モルの縮合した10から200炭素数をもつ脂肪アルコール、エチレンオキシドが2から20モル縮合したアルキル鎖をもつ6から12の炭素原子をもつアルキルフェノール、10から20の炭素原子を含む脂肪族類のエチレングリコールモノ及びジ-脂肪族類のエチレングリコール、分子重200から6000のポリエチレングリコール、分子重200から3000のプロピレングリコール、ポリオキシエチレンソルビトール、ポリオキシプロピレンソルビタン、及び親水性ワックスエステルがあげられる。

【0053】乳化剤の量は、配合するとすれば、エマル

ションに対して約0.1重量%から約20重量%、好ましくは約2重量%から約10重量%である。

【0054】この発明に於いては、エマルションは水相が連続または不連続であるローションおよびクリーム形態となる。これらの相の量は、重量比で約99:1から1:99の範囲となる。

【0055】本発明の組成物に配合できる他の皮膚に有用な薬剤は10から20の炭素原子を有する脂肪酸および脂肪アルコールである。脂肪酸の適切な例は、ペラルゴン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、ヒドロキステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキニン酸、ペン酸、そしてエルカ酸である。

【0056】脂肪アルコールの適切な例は、ラウリアルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ヘキサデシルアルコール、ステアリアルアルコール、イソステアリアルアルコール、ヒドロキステアリアルアルコール、オレイルアルコール、リノレイルアルコール、ベヘニルアルコール、エルシルアルコール、そして2-オクチルドデカニルアルコールである。これらの物質は組成物の約0.1重量%から約20重量%配合できる。

【0057】害を及ぼす塵埃のある微生物の増殖を防ぐために本発明の化粧用組成物の中に保存剤を配合することが望ましい。水相に存在すると微生物は増殖する傾向にあり、また油相においては生存することができる。それゆえ、水と油の相方に溶解性をもつ保存剤が本組成物に使用されるのが望ましい。本発明の組成物にとって適切で伝統的な保存剤はパラヒドロキシ安息香酸のアルキルエステルである。最近使用されている他の保存剤として、ヒダントイン誘導体、プロピオン酸塩、各種第四級アンモニウム化合物がある。化粧品化学者は、適切な保存剤に精通しており、常日頃から保存剤を満足し、製品の安定性を改良する保存剤の選択を行なっている。特に好ましい保存剤はメチルパラベン、イミダゾリニル尿素、ナトリウムデヒドロキシセテート、プロピルパラベンおよびベンジルアルコールである。保存剤は、組成物の使用法や保存剤とエマルション中の他の成分との相容性に注意して選択されるべきである。保存剤は組成物に対して約0.01重量%から約2重量%の間の量で使用されるのが良い。

【0058】少量の付加的な成分として、それぞれの機能を達成するために有効な量の香料、消泡剤、乳白剤そして色素もまた含有できる。

【0059】前述したように、鉱油あるいは植物油を使用しないで本発明におけるクレンザーと保湿剤の結合が達成されるが、鉱油あるいは植物油またはそれらの混合物を5重量%まで配合することもできる。

【0060】

【実施例】以下の実施例にて本発明をより詳細に説明する。

【0061】本明細書で使われている部、パーセンテージ及び比率は、特記しない限り重量基準である。

【0062】実施例1

本発明の化粧用組成物の例を表-Iに示す。

【0063】

【表1】

表-I

成 分	重量%
<u>A相</u>	
ポリアルファーオレフィン (3.8cSt 100°C)	10.00
プロピレングリコールジベラゴネート	4.00
セチルオクタノエート	4.00
PPG-10ブタンジオール	2.00
ステアリアルアルコール	1.40
セテアレス-20	0.60
デカグリセリルジイソステアレート	1.50
プロピルパラベン	0.10
<u>B相</u>	
水	14.40
メチルパラベン	0.15
二ナトリウム EDTA	0.10
グリセリン	2.00
ジグリセリン	2.00
ホウ砂	1.40
<u>C相</u>	
水	25.00
<u>D相</u>	
カルボポール 934 (2%溶液) (Carbopol 934)	31.00
<u>E相</u>	
ベンジルアルコール	0.20
<u>F相</u>	
香料	0.15

【0064】表-Iの配合において、まずA相を81°C (180°F)まで加熱した。別の槽において、B相を71-74°C (160-165°F)まで加熱した。A相にB相及びC相を加え、約5分間撹拌し泡立てた。その後D相を加え、得られたバッチを、均一なコンシステンシーを得るまで(約30分間)撹拌した。ゆっくりそのバッチを冷却し、その後E相及びF相をこの中に加えた。バッチが

32°C (90°C)になったら冷却を終了し、すぐに製品を混合槽から出した。

【0065】実施例2

本発明の別の化粧用組成物の例を表-IIに示す。この組成物の調製は実施例1と同様に行なった。

【0066】

【表2】

表-II

成 分	重量%
脱イオン水	67.00
グリセリン	15.00
ポリアルファーオレフィン (4cst 100°C)	4.00
セチルオクタノエート	3.00
ホスホリビッドPTS ¹	3.00
ステアリアルアルコール	2.50
PPG-10ブタンジオール	2.00
グリセリルステアレート	1.50
シリコンフルイド 200	1.00
ポリクォーターニウム-24 (クォートリソフトLM-200) ²	0.25
グリダント (Gldant)	0.25
メチルパラベン	0.15
二酸化チタン WA ³	0.10
プロピルパラベン	0.10
シメチコン ⁴	0.005

¹CTFA名称: ステアラミドプロピルPPG-ジモニウムフォスフェートなる
phosphate Triis Alkylamido Tri Quaternary Compound (Monsie社)

²アルキル置換水溶性カチオン性多糖 (Union Carbide 社)

³水分散性TiO₂ (Whittaker, Clark and Daniels 社)

⁴シメチコンエマルション (Dow Corning 社)

【0067】実施例3

カップリング可溶化剤の効果、表-III aの基本配合において評価された。

【0068】

【表3】

表-III a

基本配合

成 分	重量%
水	40.85
カルボポール 334 (2%水溶液)	31.00
ポリアルファーオレフィン (3,3681)	18.00
グリセリン	2.00
ジグリセリン	2.00
ステアリアルアルコール	1.40
ホウ砂	1.40
セテアレス-20	0.50
ベンジルアルコール	0.20
香料	0.20
メチルパラベン	0.15
プロピルパラベン	0.10
二ナトリウムEDTA	0.10

【0069】基本配合により一対の組成物を調製した。組成物の1つにはカップリング可溶化剤としてヘキシレングリコールを、他方にはPPG-10ブタンジオールを加えた。これらの組成物を相の安定性の評価のため、一連の3回の凍結/解凍サイクルにかけた。このテスト

において、組成物はそれぞれのサイクルにおいて-18℃から22℃間の温度にさらされた。結果を表 III-b に示す。

【0070】

【表4】

表-III b

カップリング可溶化剤	重量%	凍結/解凍安定性
ヘキシレングリコール	2.00	相分離
PPG-10ブタンジオール	2.00	均質を保持

【0071】これらの結果によれば、ヘキシレングリコールは、主成分が水およびポリアルファオレフィンである系に対してカップリング可溶化剤として作用しないことが結論づけられる。他方、PPG-10ブタンジオールは、有効なカップリング可溶化剤であった。

【0072】実施例4

更に一連の実験が、PPG-10ブタンジオールが存在する系および存在しない系において、凍結/解凍安定性の評価のために行なわれた。これらの実験の概要を表-IV に示す。

【0073】

【表5】

表 IV

成 分	配 合		
	A	B	C
水	66.85	66.85	66.85
グリセリン	15.00	15.00	15.00
ポリアルファーオレフィン (100cSt 100℃)	4.00	—	—
〃 (3.8cSt 100℃)	—	4.00	4.00
ホスホリビッドPTS	3.00	3.00	3.00
セチルオクアノエート	3.00	3.00	3.00
ステアリアルアルコール	2.50	2.50	2.50
PPG-10ブタンジオール	2.00	—	2.00
デカグリセリルジイソステアレート	1.50	1.50	1.50
シリコンフルイド 200	1.00	1.00	1.00
クオートリソフトLN-200	0.25	0.25	0.25
グリダント	0.25	0.25	0.25
メチルパラベン	0.15	0.15	0.15
香料	0.15	0.15	0.15
プロピルパラベン	0.10	0.10	0.10
二酸化チタン	0.10	0.10	0.10
凍結／解凍安定性：	安 定	分 離	安 定
皮膚の感植：	使用後 油っぽい	—	使用後 油っぽくない

【0074】表-IVの結果から、PPG-10ブタンジオールのようなカップリング可溶化剤が相の安定化に必要であることが明らかである。都合よく、粘度の高いポリアルファーオレフィン、低い粘度のポリアルファーオレフィンの場合よりも使用後の触感が油っぽくなるという望ましくない作用があることも判明した。

【0075】実施例5

この実施例は、種々のアルコキシル化及び非アルコキシル化グルコールの影響について示す。

【0076】

【表6】

表-V

成 分	配 合			
	A	B	C	D
水	← - - - - 100になるまで - - - - →			
グリセリン	15.00	15.00	15.00	15.00
ポリアルファーオレフィン (3.8cSt 100°C)	4.00	4.00	4.00	4.00
ホスホリビッドPTS	3.00	3.00	3.00	3.00
セチルオクタノエート	3.00	3.00	3.00	3.00
ステアリアルアルコール	2.50	2.50	2.50	2.50
ヘキシレングリコール	2.00	—	—	—
1,3-ブチレングリコール	—	2.00	—	—
PPG-5-ブテス-7 (ユ-コン 50-HB-70)	—	—	2.00	—
PPG-14- ブチルエーテル (ユ-コンLB-15a)	—	—	—	2.00
デリカグリセルジイソステアレート	1.50	1.50	1.50	1.50
シリコーンフルイド 200	1.00	1.00	0.25	0.25
クオートリソフトLM-200 (Quatrisoft LM-200)	0.25	0.25	0.25	0.25
グリダント (Glydant)	0.25	0.25	0.25	0.25
メチルパラベン	0.15	0.15	0.15	0.15
香料	0.15	0.15	0.15	0.15
プロピルパラベン	0.10	0.10	0.10	0.10
二酸化チタン	0.10	0.10	0.10	0.10
凍結/解凍安定性:	分離	分離	安定	安定だが若干あり

【0077】表-Vの結果から、ヘキシレングリコール
及び1, 3-ブチレングリコールはカップリング可溶

化剤として不適当であることは明らかである。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁵
A 61 K 7/50

識別記号 序内整理番号
9051-4C

F I

技術表示箇所